SENSE
Sensores e Instrumentos
Rua Tuiuti, 1237 - CEP: 03081-000 - São Paulo
Tel.: 11 6942-0444 - Fax.: 11 6941-5192
vendas@sense.com.br - www.sense.com.br

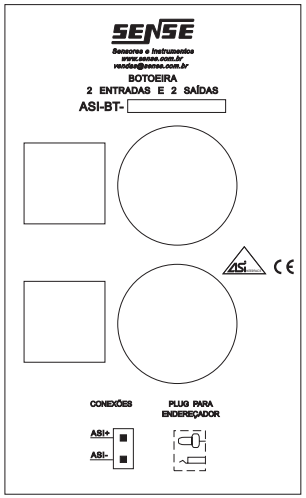
MANUAL DE INSTRUÇÕES

Botoeira *AS-Interface* ASI-BT

Fig. 1

Função:

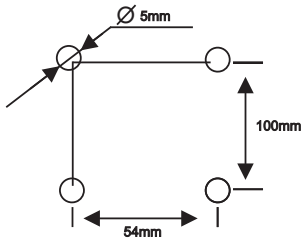
A botoeira **AS-Interface** é indicada para aplicações onde é necessário o controle e sinalização local.
O controle é executado a partir do comando de dois botões iluminados gerando um sinal digital, além de sua sinalização.



Des. 2

Instalação da Botoeira:

Para uma perfeita fixação evitando problemas futuros deve-se seguir os procedimentos abaixo:
1° Faça quatro furos de 5mm de diâmetro conforme desenho abaixo.



Des. 3

2° Retire a parte superior da botoeira (Fig. 4).

Fig. 4

3° Utilize quatro parafusos de cabeça cilíndrica de fenda ou philips M4 (não inclusos), para fixar a botoeira na estrutura conforme figura (Fig. 5).

Fig. 5

Cuidado! Ao retirar a parte superior da botoeira para não danificar o led de sinalização da Rede.

Importante! Verifique o correto alinhamento da botoeira.

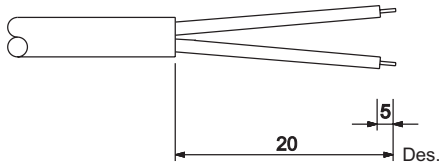
Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Conexões do Cabo de Rede:

Fazer a pontas dos fios conforme desenho:

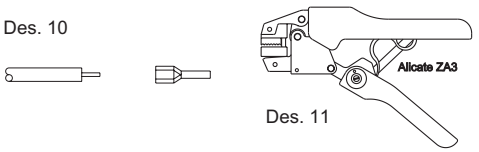


Des. 9

Terminais:

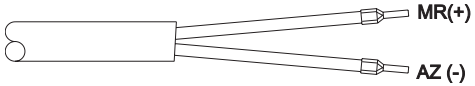
Para evitar mau contato e problemas de curto circuito aconselhamos utilizar terminais pré-isolados (ponteiras) cravados nos fios.

Des. 10



Des. 11

Utilize terminais para colocá - los na ponta dos cabos.



Des. 12

Instalação do Cabo:

Siga corretamente o procedimento abaixo:
1 - Faça a ponta do cabo conforme o item anterior e aplique os terminais.

Fig. 13

2 - Retire a porca de aperto e a borracha de vedação do prensa cabo e coloque-as no cabo.

Fig. 14

3 - Introduza o cabo no invólucro e coloque os fios nos bornes, conforme sequencia padrão.

Nota: Utilize uma chave de fenda adequada e não aperte demasiadamente para não destruir o borne.

Fig. 15

4 - Confira se a conexão está firme, puxando levemente os fios, verificando se estão bem presos ao borne.

CUIDADO!
Os fios sem terminais (ponteiras) podem causar curto-circuito, interrompendo ou danificando componentes de toda a rede.

Fig. 16

5 - Confira se o prensa cabo está corretamente dimensionado para o cabo utilizado, verificando se o cabo escorrega, quando for puxado.

Fig. 17

Nota: sugerimos que as conexões destes módulos na rede sejam executadas através distribuidores ASI-MD-..-VT.

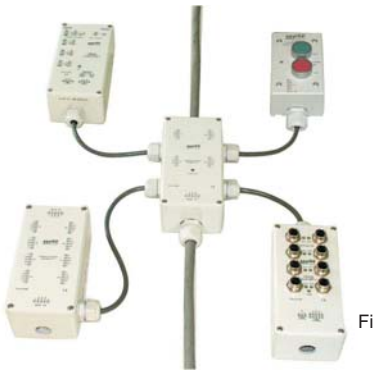


Fig. 18

Alimentação da Rede:
Segundo as especificações da rede AS-Interface admite-se uma queda de tensão máxima de 3V ao longo da linha em função da corrente transportada pelo cabo.

Cálculo das Quedas de Tensão:
Imprescindível na implementação de uma rede AS-Interface é a avaliação da queda de tensão ao longo da linha, que é ocasionada pela resistência ohmica do cabo submetida a corrente de consumo dos equipamentos alimentados pela rede. Os cálculos das quedas de tensão serão baseados na Lei de Ohm, aplicada a cabos onde o valor da resistência depende do comprimento do cabo:

$$U = \rho \times L \times I$$

sendo:

U = tensão em Volts
I = corrente em Amperes
= resistividade do cabo /m
L = comprimento do cabo (m)

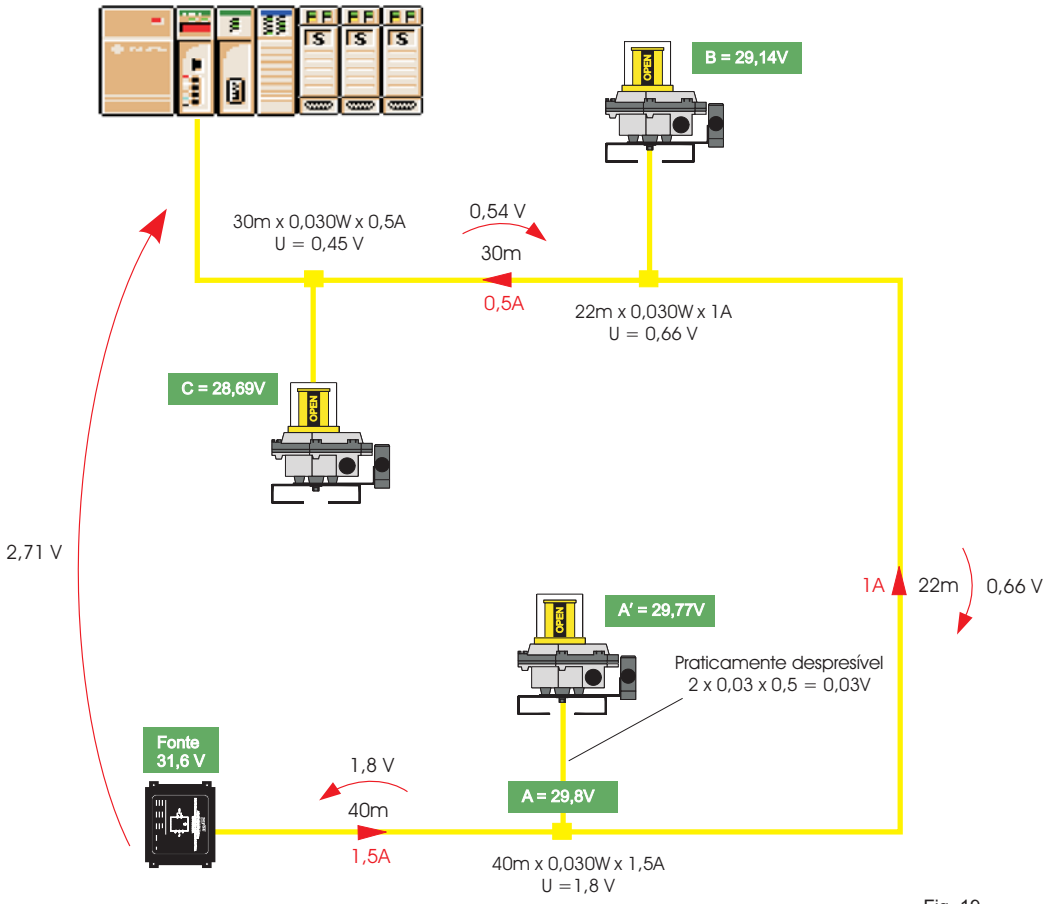
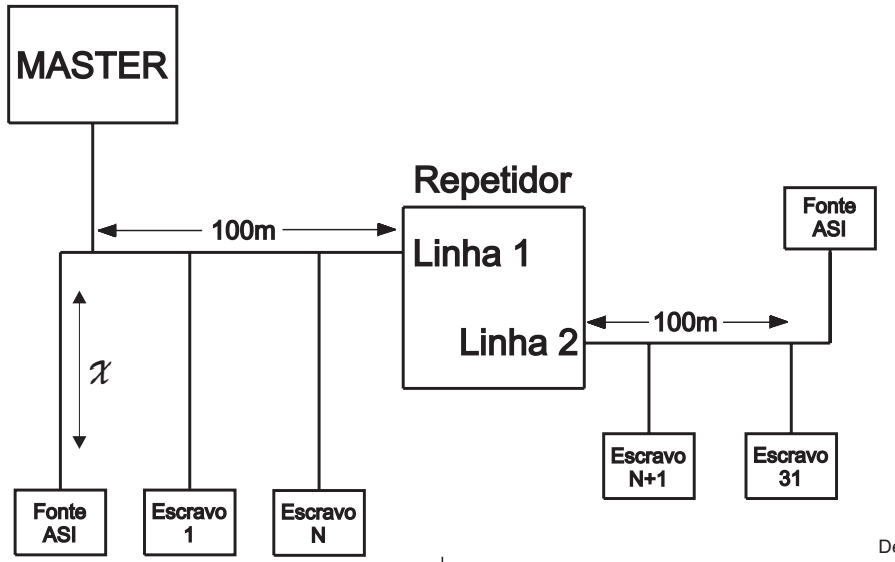


Fig. 19

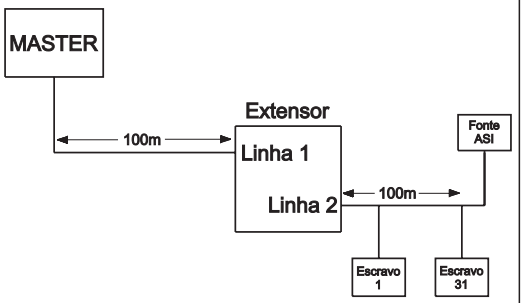
Repetidor de Rede:
O repetidor de rede ASI viabiliza a implantação da rede com mais 100 metros de comprimento. Permitindo que os escravos sejam instalados tanto antes do repetidor (linha 1) como depois do repetidor (linha 2).



Des. 20

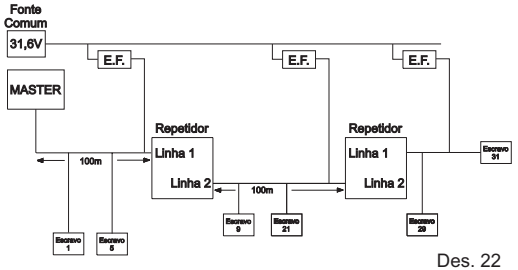
No entanto cada trecho deve possuir sua fonte de alimentação AS-Interface, pois esta é utilizada para a comunicação e como cada um dos trechos precisa repetir a informação recebida do outro trecho são necessários duas fontes.
Em uma rede podem ser utilizados até 2 repetidores, extendendo o comprimento máximo da rede para 300m, observe que todas as derivações (x) devem ser consideradas no cálculo do comprimento máximo de 100M.

Extensor de Rede:
O extensor deve ser utilizado quando o master (controlador) da rede AS-I está distante (até 100 m) do primeiro grupo de escravos, mas não deve ser utilizado nos casos onde existem escravos entre o master e o extensor.
O uso do expansor torna a instalação mais econômica pois dispensa o uso de duas fontes de alimentação como no repetidor, existem algumas restrições para a utilização desta topologia, para maiores informações consulte nossa engenharia de aplicações.



Des. 21

Expansor de Fonte:
O expansor permite que com uma única fonte de alimentação AS-Interface possa servir para todos os trechos da rede onde são utilizados os repetidores de rede, mesmo quando a rede possuir três trechos.
Outra grande vantagem do expansor de fonte é permitir que uma única fonte de alimentação em uma rede com repetidores, possa ser instalada em painel junto com o gateway, facilitando a manutenção pois os equipamentos ficam centralizados.



Des. 22

Cuidados com a Rede!

Prestar muita atenção ao manipular o cabo da rede pois um leve curto-circuito pode causar danos e interromper o funcionamento da rede inteira.
1 - Para facilitar a substituição etiquete os módulos com seu respectivo endereço.
2 - Sempre que possível utilize a opção de fonte externa nos módulos de saída, quando chavear correntes altas.
3 - Elabore um diagrama esquemático de rede identificando todos os instrumentos presentes, com seu endereço na rede.
4 - O desenho esquemático deve prever uma identificação e marcação em todas extremidades dos cabos utilizados.
5 - Para facilitar a manutenção aconselha-mos ainda colocar identificações no cabo antes e depois de cada instrumento, onde o Técnico pode identificar com o desenho, o local exato onde esta na rede.
6 - Manter atualizado este desenho depois de alterar na rede.

Comissionamento:

1 - Verifique cuidadosamente a correta conexão da fonte AS-Interface e as fontes auxiliares.
2 - Ligue o mestre ASI.
3 - Verifique se o mestre reconheceu todos os escravos durante o Comissionamento.
4 - Coloque o PLC em RUN iniciando o aplicativo.

Dicas:

1 - Coloque a fonte de alimentação próxima de escravos com alto consumo.
2 - Certifique-se que a rede não excede os 100m, considerando todas as derivações.
3 - Não instale o cabo ASI junto com cabos de alta tensão no mesmo bandejamento.
4 - Mantenha os cabos de rede distantes de fonte de ruído, por exemplo de inversores de freqüência.

Substituição de Equipamentos:

Para a substituição de um equipamento existe a opção de endereçamento automático, neste caso após a troca do equipamento defeituoso o mestre detecta o novo módulo e verifica se os parâmetros de configuração são iguais ao do antigo, sendo assim o mestre realiza automaticamente o endereçamento.

A opção de endereçamento automático é necessário que o mestre exista esta opção e que esteja habilitado. Se o mestre não possuir a opção de endereçamento automático é necessário realizar o endereçamento manual.
O endereçamento do módulo poderá ser feito via programador manual (Hand Held) ASI conectado diretamente no plug endereçador que é acessado retirando a tampa do módulo, como standart os módulos vem no endereço 0.
Importante! Antes de configurar o endereçamento certifique-se que somente este módulo esteja com o endereço escolhido.

Configuração da Rede:

Vide em nosso site na internet www.sense.com.br informações para configuração da rede e mapeamento de memória no Manual de Instruções: AS-Interface Masters.

Endereçamento dos Instrumentos na Rede *AS-Interface*:

Os endereços de todos os escravos participantes tem que ser programados antes do funcionamento da rede AS-Interface . Isto pode ser feito através do mestre da rede ou através de um aparelho endereçador.
Os endereços podem ser configurados de 1 a 31 (ou de 1A a 31A e 1B a 31B no caso da especificação AS-Interface 2.1). Um escravo novo, ainda não endereçado, tem o endereço 0, ele também é reconhecido pelo mestre como novo e ainda não endereçado, neste caso o escravo ainda não estará integrado na rede AS-Interface.
É totalmente indiferente se o escravo com endereço 23 é seguido do escravo com endereço 28, a seqência não é importante.
O endereçamento errado do módulo na rede ***AS-interface*** irá causar falha no mestre, motivo pelo qual alertamos quanto a necessidade do endereçamento correto do novo módulo.

Identificação do Endereço nos Instrumentos:

Para facilitar a substituição de algum equipamento recomenda-mos que seja descrito no próprio módulo o nó referente ao endereço ***AS-Interface*** facilitando sua troca.

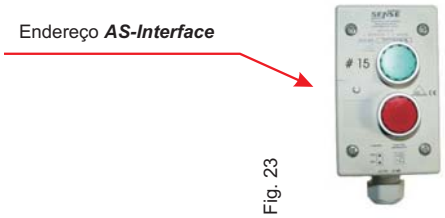


Fig. 23

NOTA: Segundo os padrões AS-Interface os equipamentos novos saem de fábrica com o endereço 0.

Via Mestre:

O endereçamento dos escravos devem preferencialmente ser realizados fora da rede, mas caso seja necessário relocar o endereço de algum equipamento siga aos procedimentos a seguir:

- Pressione o botão 'mode' por mais de 5 segundos, colocando o gateway em modo de projeto realizando a varredura na rede,

Fig. 24

- Sobre o endereço que será feita a mudança pressione o botão 'set' por mais de 5 segundos, apagando o endereço deste escravo, ou seja transferindo-o para o endereço '0'.

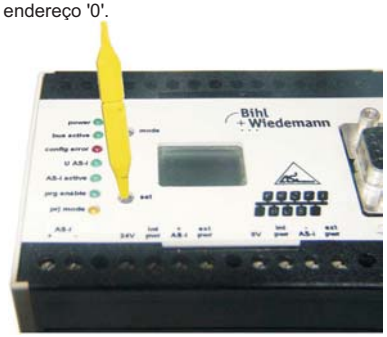


Fig. 25

- selecione o novo endereço através de pequenos toques no botão 'set' e observe que somente os endereços vagos serão listados,
- o endereço será apresentado somente por 10 segundos, para sua seleção caso contrário o gateway voltará a listar os endereços disponíveis,
- para gravar no escravo o endereço escolhido mantenha pressionado o botão 'set' até que o novo endereço começar o piscar, e então solte o botão,
- pressione mais uma única vez o botão 'set', e para finalizar a programação do endereço no escravo, então pressione o botão 'mode' por mais de 5 segundos.

Via Endereçador:

Para endereçamento dos escravos o aparelho endereçador é conectado ao módulo através de um cabo especial de endereçamento, que é conectado ao módulo.

Fig. 26

- Conecte o endereçador no pino para endereçamento do módulo,
- Precione a tecla address (ADR) para visualizar o endereço atual do módulo no display do endereçador,
- Então procione a tecla address + ou address - para alterar o endereço do módulo,
- Aperte a tecla programmer (PRG) para gravar o novo endereço no módulo.